

# بررسی فرایند خلق پول شبکه بانکی در اقتصاد ایران

حسین صمصامی\*

محمد اخباری\*\*

## چکیده

هدف مقاله حاضر ارزیابی نظری و تجربی دو رویکرد معطوف به فرایند خلق پول یعنی درون‌زایی و برون‌زایی خلق پول است. پس از بررسی ادبیات موضوع، به منظور ارزیابی رابطه علیت بین سه متغیر پولی (پایه پولی، تسهیلات بانکی و سپرده‌های بانکی)، مدل‌های VAR و VECM به همراه مدل کوتاه‌مدت تودا و یاماموتو<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) با استفاده از داده‌های ماهانه طی دوره ۱۳۷۹ تا مرداد ۱۳۹۸ برای اقتصاد ایران برآورد می‌شوند. نتایج برآوردها حاکی از تأیید درون‌زایی پول در اقتصاد ایران است. به طور خاص نشان داده می‌شود که در بلندمدت تسهیلات بانکی عامل تعیین‌کننده تحولات پایه پولی است و نه بالعکس و در کوتاه‌مدت رابطه بین این دو متغیر دوطرفه می‌باشد. با توجه به یافته‌های مقاله حاضر ضروری است سیاست‌گذار پولی و نهاد ناظر بر فعالیت‌های بانکی به واسطه توانایی بانک‌ها در خلق اعتبار، نقش بسیار فعالی در نظارت بر نحوه خلق و مصرف منابع پولی بانک‌ها داشته باشند و برای این منظور لازم است بازنگری در استقلال بانک‌ها در مصرف منابع مالی صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: درون‌زایی پول، سپرده‌های بانکی، تسهیلات بانکی

طبقه‌بندی JEL: C32، G21، E50

h-samsami@sbu.ac.ir

mohakhbari@yahoo.com

1. Toda and Yamamoto

\* استادیار دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی

\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه عدالت (نویسنده مسئول)

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۱۱

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۳/۲۸

فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال هفتم، شماره بیست‌وهفتم، زمستان ۱۳۹۷، صص ۱۶۶-۱۳۵

## مقدمه

نظام‌های مالی نقش تعیین‌کننده‌ای در تحولات بخش واقعی اقتصادها بازی می‌کنند. به تعبیری بدون برخورداری از یک نظام مالی که در راستای کمک به بخش‌های مولد اقتصادی عمل نماید، نمی‌توان انتظار رشد و توسعه را در خصوص آن اقتصاد داشت. در این ارتباط شواهد تاریخی بسیاری وجود دارند که حاکی از این واقعیت هستند که نظام‌های مالی لزوماً در قالب مکانیسم بازار و پیروی از نرخ‌های شناور بهره نبوده که موجب انتقال منابع مالی به فعالیت‌های اقتصادی گردیده است بلکه حجم قابل توجهی از منابع مالی به صورت هدایت شده و در قالب دست‌یابی به اهداف سیاست‌های صنعتی از پیش تدوین شده به اولویت‌های تعیین شده تخصیص داده شده‌اند (آنکتاد، ۲۰۱۶). برای مثال می‌توان به تجربه کشورهایی نظیر کره جنوبی، ژاپن و آلمان اشاره نمود. تجربه کشورهای مذکور حاکی از آن است که در مراحل ابتدایی توسعه، نهادهای مالی به طور خاص بانک‌ها و در برخی موارد بانک مرکزی به طور کامل در خدمت اهداف توسعه‌ای بوده‌اند. در خصوص اقتصاد ایران نیز ضروری است این موضوع مورد بررسی قرار گیرد که اثرگذاری سیاست‌های پولی در قالب بستری از بانک‌های تجاری و تخصصی بر روی فعالیت‌های بخش واقعی اقتصاد چگونه بوده است. بررسی این موضوع حاکی از تفاوت معنادار اثرگذاری سیاست‌های پولی بر روی بخش واقعی اقتصاد در کشورهای مختلف است به نوعی که این‌گونه می‌توان نتیجه گرفت که مجموعه‌ای از عوامل موجب ناکارایی سیاست‌های پولی در

راستای دست‌یابی به اهداف از پیش تعیین شده برای آن‌ها گردیده‌اند. طیف متنوعی از عوامل قابل طرح می‌باشند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به وجود و یا عدم وجود یک استراتژی توسعه صنعتی و تعهد دولت بر اجرای آن، عدم تعهد کافی شبکه بانکی نسبت به حمایت از فعالیت‌های مولد اقتصادی، ضعف و ناکارایی مکانیزم‌های نظارتی بر نحوه مصرف منابع پولی توسط شبکه بانکی و ... اشاره نمود. بر این اساس ملاحظه می‌گردد که علی‌رغم رشد قابل توجه حجم پول و نقدینگی در اقتصاد، لیکن اقتصاد کشور شاهد رشد بسیار محدود بخش واقعی اقتصاد به واسطه عدم تجهیز مالی مناسب سرمایه و نوآوری‌ها در کنار روند فزاینده نرخ تورم بوده است.

یکی از دلایل چنین پدیده‌ای به درون‌زایی پول و عدم نظارت مؤثر بر خلق پول توسط بانک‌ها ارتباط می‌یابد. به تعبیری چنانچه درون‌زایی پول در اقتصاد پذیرفته شود، در نتیجه سیاست‌های پولی از این محل حالتی منفعل به خود گرفته که به مفهوم تأمین منابع برای شبکه بانکی از محل منابع پول پر قدرت خواهد بود که می‌تواند با سیاست‌های پولی و اعتباری نهاد پولی در تناقض قرار گیرد.

دیدگاه‌های مختلفی در خصوص فرایند خلق پول در ادبیات اقتصادی مطرح شده‌اند. یکی از این دیدگاه‌ها حجم پول را به گونه‌ای در نظر می‌گیرد که به صورت برون‌زا توسط مقامات پولی از طریق تغییر در پایه پولی تعیین می‌شود. با توجه به اینکه فرض می‌شود بانک‌های تجاری به منظور حداکثرسازی سود تسهیلات را با چند برابر کردن ذخایر پولی ارائه می‌دهند، این‌گونه استدلال می‌شود که عرضه پول با حجم پول و سپرده‌های بانکی مشخص می‌شود که به طور کامل در کنترل مقامات پولی قرار دارد. در داخل این رویکرد، اختلاف نظرها بیشتر به میزان تأثیر تغییرات در عرضه پول بر روی سطح قیمت‌ها و فعالیت اقتصادی ارتباط می‌یابد. برای مثال با توجه به نظریه مقداری پول، تعدیل در تقاضای پول نسبت به عرضه آن بیشتر از طریق تعدیل در سطح قیمت‌ها دست‌کم در بلندمدت رخ می‌دهد. (فرید من، ۱۹۵۶). در مقابل، بر اساس نظریات کینز<sup>۱</sup>

---

1. Friedman

(۱۹۳۶) به مانند سنتز نئوکلاسیکی هیکس<sup>۲</sup> (۱۹۳۷) و مودیگلیانی<sup>۳</sup> (۱۹۴۴)، هر دو سرعت گردش پول و سطوح تولید تغییر کرده و تعدیل تقاضای پول نسبت به عرضه پول از طریق تغییرات در نرخ بهره صورت می‌گیرد. تا چند سال اخیر، مباحثات پولی بیشتر بر این موضوعات به طور خاص درجه تغییرپذیری سرعت گردش پول و حساسیت تقاضایی پول نسبت به نرخ‌های بهره متمرکز بود. این مباحث ریشه در این تفکر داشت که مقامات پولی به طور مستقیم مقدار پول را تعیین می‌کنند.

رویکرد دیگر، که به نوعی قابل ردیابی در نظریات آدام اسمیت<sup>۴</sup> (۳-۱۷۷۶؛ ۳۳۲؛ ۲۶۱) و نیز مکتب بانکی می‌باشد (توک<sup>۵</sup>، ۱۸۴۴)، در مقابل بر ماهیت درون‌زایی پول تأکید دارد. این نظریه که توسط ویکسل<sup>۶</sup> (۱۸۹۸) و هایک<sup>۷</sup> (۱۹۳۰) بسط یافت و در زمان‌هایی توسط خود کینز (۱۹۳۹) پیشنهاد گردید، این ایده که مقامات پولی به صورت مستقل عرضه پول را تنظیم می‌کنند مردود شمرده و نقش فعال بانک‌های تجاری در فرایند خلق پول را برجسته می‌سازد. هم‌چنین این نظریه بر مفهوم نقدینگی به جای حجم پول و هم‌چنین بر نقش بانک‌های مرکزی به عنوان آخرین قرض دهنده تأکید دارد. این نگرش اخیراً اجماع فزاینده‌ای را در اقتصاد کلان کسب نموده و مقامات پولی پیشرو جهان (بانک مرکزی اروپا، ۲۰۱۱ و بانک مرکزی انگلستان، ۲۰۱۴) با تعیین نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت در عمل بر پذیرش آن صحنه گذاشته‌اند. به واسطه مدل‌های کینزین‌های جدید (گالی، ۲۰۱۵ و وودفورد، ۲۰۰۳)<sup>۸</sup>، این نظریه توسعه یافته و در جریان‌های

- 
1. Keynes
  2. Hicks
  3. Modigliani
  4. Smith, A
  5. Tooke
  6. Wicksell
  7. Hayek
  8. Galí, 2015; Woodford, 2003

فکری مختلف به کار گرفته شده است (لوین، ۲۰۱۴)!

در مطالعه پیش رو این دو رویکرد فرایند خلق پول از منظر نظری و تجربی در خصوص اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه در بخش دوم به صورت خلاصه مباحث مرتبط به ماهیت برونزایی و درونزایی پول اشاره شده و در بخش سوم مروری بر تحولات کل‌های پولی و سهم تسهیلات بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران صورت می‌گیرد. بخش چهارم به ارائه ادبیات تجربی موضوع و مطالعات صورت گرفته اختصاص دارد. در بخش پنجم روش‌شناسی مدل‌سازی بیان می‌شود. در بخش ششم نتایج مدل‌ها ارائه شده و فرضیات طرح شده آزمون می‌گردند و در انتها در بخش هفتم جمع‌بندی از مباحث ارائه می‌گردد.

### ۱. فرایند خلق پول

دیدگاه سنتی موضوع فرایند خلق پول را از اتحادهای حسابداری به طور خاص تعریف پول به صورت جمع پول و سپرده‌های بانکی و برابری بین پایه پولی و مجموع ذخایر بانکی و پول آغاز می‌کند. همان‌طور که واضح است، این نظریه اشاره دارد که مقدار پول  $M$  برابر است با حاصل ضرب پایه پولی  $H$  در ضریب فزاینده پولی  $m$ . به عبارتی:

$$m = \frac{1 + cu}{cu + re} \quad (1)$$

به طوری که  $cu$  نسبت پول نقد به سپرده‌های بانکی و  $re$  نسبت ذخایر بانکی است. در این نگاه، استدلال می‌شود که مقامات پولی همواره به طور مستقل پایه پولی  $H$  را در سطحی تعیین می‌کنند که بتوانند به مقادیر تضمین شده‌ای از مقدار پول  $M$  و از این رو به سطح قیمت و نرخ‌های بهره هدف‌گذاری شده با فرض وجود رابطه علیّ از سمت  $H$  به تسهیلات بانکی  $L$  و سپرده‌های بانکی  $BD$  دست یابند.

به طور دقیق‌تر، با توجه به اینکه نرخ‌های بهره سپرده‌ها و تسهیلات بانکی می‌توانند ضریب فزاینده پولی را با تحت تأثیر قرار دادن نسبت  $cu$  و  $re$  متأثر

سازند، عرضه پول به صورت تابعی از نرخ‌های بهره و پایه پولی در نظر گرفته می‌شود. بانک‌های مرکزی H را از طریق عملیات بازار باز بر اساس اهداف خود و پیش‌بینی ضریب فزاینده  $m$  تعیین کرده و ممکن است ضریب فزاینده را با تغییر نسبت ذخایر قانونی تحت تأثیر قرار دهند. تعدیل تقاضای پول و اعتبارات نسبت به عرضه‌های موجود با تغییر سطح قیمت  $P$  و نرخ‌های بهره تضمین می‌گردد، تمرکز بر تغییر سطح قیمت و یا نرخ‌های بهره بر اساس افق زمانی و تصریح تابع تقاضای پول (کاگان، ۱۹۶۵؛ توین، ۱۹۶۹)<sup>۱</sup> می‌باشد.

این نگاه به فرایند خلق پول بیشتر از سوی خود بانک‌های مرکزی از جوانب مختلفی مورد انتقاد واقع شده است، به گونه‌ای که در مقابل بر عدم برخورداری از کنترل بر نرخ رشد پول تأکید شده است ((بلیندر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹). از این رو این ادعا وجود دارد که رابطه ضریب فزاینده پولی نقش نرخ‌های بهره در تعدیل فرایند عرضه و تقاضای پول را مخفی می‌سازد، به این صورت که اگر  $H$  به منظور جبران تغییرات در  $cu$  و  $re$  تغییر کند، پایه پولی در عمل درون‌زا می‌شود. علاوه بر این، تأکید می‌شود که  $H$  هم‌چنین تحت تأثیر تحولات ذخایر خارجی نیز قرار می‌گیرد در حالی که تحولات ذخایر خارجی، تحت کنترل مستقیم مقامات پولی نیز نمی‌باشد (پاللی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲).

اما، علاوه بر ناپایداری ضریب فزاینده پولی و تغییر  $H$  از طریق کانال‌هایی که به طور مستقیم توسط بانک‌های مرکزی کنترل نمی‌شوند، درون‌زایی عرضه پول هم‌چنین با توجه به رفتار وام‌دهی بانک‌های تجاری و عکس‌العمل مقامات پولی نسبت به آن در شرایطی که به دنبال تثبیت نرخ‌های بهره هستند نیز استنباط می‌گردد (گودلی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶).

همان‌طور که ویکسل<sup>۵</sup> (۱۸۹۸) اشاره دارد، در یک سیستم خالص اعتباری،

- 
1. Cagan, 1965; Tobin, 1969
  2. Blinder
  3. Palley
  4. Godley
  5. Wicksell

بانک‌های تجاری می‌توانند از هیچ (ورنر، ۲۰۱۴)، بدون نیاز از پیش به پس‌انداز، جمع‌آوری سپرده‌ها یا خلق از پیش تعیین شده پایه پولی، پول خلق کنند. بنابراین، اعتبار تنها با یک محدودیت مواجه است و آن هم تقاضای اعتبار است. این موضوع هم‌چنین در یک اقتصاد با پول بی‌پشتوانه تا میزانی که سیستم بانکی ذخایر اضافی داشته باشد و اعتبار بالقوه به طور کامل قابل بهره‌برداری کردن نباشد (ویکسل، ۱۹۸۹)، یا اگر مقامات پولی در پی آن ذخایر قانونی بخش بانکی را عرضه کنند، رخ می‌دهد. در این موارد، مقدار پول در گردش بیشتر به تقاضای تسهیلات بستگی دارد، که بعد آن سپرده‌های بانکی خلق می‌شوند. تغییرات در هر دو سرعت گردش پول و عرضه تسهیلات در واقع قادر به تأمین افزایش تقاضای پول نقد و تقاضای تأمین مالی به واسطه افزایش دستمزدها یا تمایل بیشتر برای مصرف می‌باشد. اگر سیستم اعتباری از انعطاف کافی برخوردار باشد، این ممکن است بدون هر گونه تغییری در نرخ‌های بهره رخ دهد.

اما، ماهیت درون‌زایی پول هم‌چنین از سایر واکنش‌های رخ داده در صورت وجود فشارهای تقاضا بر روی بازارهای مالی قابل شناسایی است. همان‌طور که در گزارش رادکلیف<sup>۱</sup> (۱۹۵۹) تأکید شده است، کمبود نقدینگی یا سقف اعتباری، ابداعات مالی را با توسعه نهادهای حاشیه‌ای، بازارهای پول ثانویه و ابزارهای مالی جدید تقویت می‌کند. مدیریت تعهدات و اوراق بهادارسازی مثال‌هایی از این نوع عکس‌العملی هستند که بانک‌های مرکزی ممکن است فقط به صورت غیرمستقیم، برای نمونه با تنظیم نرخ‌های بهره سپرده‌های مدت‌دار و تحمیل حداقل نرخ‌های کفایت سرمایه، تأثیرگذارند. علاوه بر این، سیستم بانکی به طور معمول ابتدا تقاضای تسهیلات در نرخ‌های بهره مشخص را پاسخ داده و سپس به دنبال تأمین ذخایر قانونی است (هولمز<sup>۲</sup>، ۱۹۶۹). در این وضعیت‌ها، بانک‌های مرکزی به صورت معمول تقاضای بانک‌های تجاری برای ذخایر را به منظور حفظ کنترل خود بر روی نرخ‌های بهره، تأمین می‌کنند. در نهایت، بانک‌های مرکزی به سختی

1. Werner
2. Radcliffe
3. Holmes, 1969

می‌توانند، با توجه به اهداف خود، مقدار پول را تغییر دهند. به طور خاص، عدم تقارنی از این منظر وجود دارد: در حالی که حفظ واسطه‌گری مالی با افزایش پایه پولی ممکن است آسان باشد، لیکن کاهش مقدار پول دشوار است (هولمز، ۱۹۶۹؛ موور، ۱۹۸۸). اصولاً به این دلیل که واحدهای اقتصادی دارای خطوط اعتباری استفاده نشده‌ای از قبل هستند و پول آنی توسط بانک‌های مرکزی قابل محدود شدن نمی‌باشد.

البته، بانک‌های مرکزی ممکن است تصمیم به کاهش پایه پولی برای نمونه با فروش اوراق تحت مالکیت خود بگیرند. اما در این مورد، ذخایر قرض گرفته نشده کاهش می‌یابد و رقابتی برای کسب وجوه، مازاد بر سپرده‌های بانکی به وجود می‌آید. این الزاماً آغازگر مرحله‌ای از افزایش نرخ‌های بهره است و اگر بانک‌های مرکزی ذخایر قانونی بانک را با ابزار پنجره تنزیل تأمین نکنند، می‌تواند حتی به بحران‌های نقدینگی نیز منجر شود (پالی، ۱۹۸۷؛ موور، ۱۹۸۸ و ورای، ۱۹۸۹)!

هم‌چنان که در بالا اشاره شد، بانک‌های مرکزی با دو چالش همراه هم مواجه هستند، به این صورت که کنترل نرخ‌های بهره را از دست ندهند و هم اینکه به عنوان آخرین قرض دهنده عمل کنند. به هر دو دلیل، آن‌ها تمایل دارند که ذخایر بانکی را در نرخ بهره مشخصی تأمین کنند که این به آن مفهوم است که  $M$  و  $H$  مستقل از نرخ بهره هدف‌گذاری شده قابل تعیین نمی‌باشند (گودهارت، ۱۹۸۴)<sup>۱</sup> و تأثیر بانک‌های مرکزی بر روی مقدار پول به تأثیری که تغییرات نرخ بهره سیاستی‌شان بر روی ساختار نرخ‌های بهره خواهد داشت و میزان حساسیت وام‌ها و مخارج نسبت به نرخ‌های بهره، وابسته است.

هم‌چنان که در مطالعات بانک مرکزی انگلستان تاکید شده است (مکلای، ۲۰۱۴؛ ژاکاب، ۲۰۱۵)<sup>۲</sup>، بانک‌های مرکزی به طور معمول به جای مقدار ذخایر و عرضه پولی که بیشتر از فعالیت وام دهی بانک‌های تجاری ناشی می‌شود، نرخ

1. Palley, 1987; Moore, 1988; Wray, 1989

2. Goodhart

3. McLeay, 2014; Jakab, 2015



بهره را تعیین می‌کنند. در این شیوه سیاستی، با فرض تعیین نرخ بهره توسط بانک مرکزی، سیستم بانکی نرخ بهره وام‌ها را با افزودن مقداری بر آن که با توجه به درجه رقابت در بخش بانکی مشخص می‌شود و همچنین نرخ‌های بهره پرداختی به سپرده‌های مدت دار، پوشش ریسک وام‌ها و مخارج عمومی، تنظیم می‌کند (گودهارت، ۱۹۸۴). با این نرخ‌های وام‌دهی، سیستم بانکی تقاضای وام‌ها را بر اساس ترجیحات نقدینگی خود و اعتبار قرض‌گیرنده تأمین می‌کند.

این موضوع و رای اهداف این مطالعه است که عوامل تعیین‌کننده تقاضای تسهیلات مورد بررسی قرار گیرند، اگر چه می‌توان اشاره نمود که تقاضای تسهیلات می‌تواند تحت تأثیر سود انتظاری بنگاه‌ها، درآمد قابل تصرف خانوارها، نرخ‌های بهره مربوط به سایر ابزارهای تأمین مالی قرار گیرد و حساسیت وام‌دهی نسبت به نرخ‌های بهره وام‌دهی با نااطمینانی همراه بوده و با توجه به انواع مختلف اعتبارات تغییر می‌کند. اما، لازم به اشاره است که این تقاضاهای تسهیلات مربوط به اشخاص معتبر یا بدون نکول است (فونتانا و استرلیندا، ۲۰۰۹) که سیستم بانکی تأمین می‌کند، که این موضوع منعکس‌کننده الزامات و وثایقی است که قرض‌گیرندگان برای کسب تسهیلات بر اساس ریسک‌های بانکی نیاز به داشتن آن‌ها هستند.

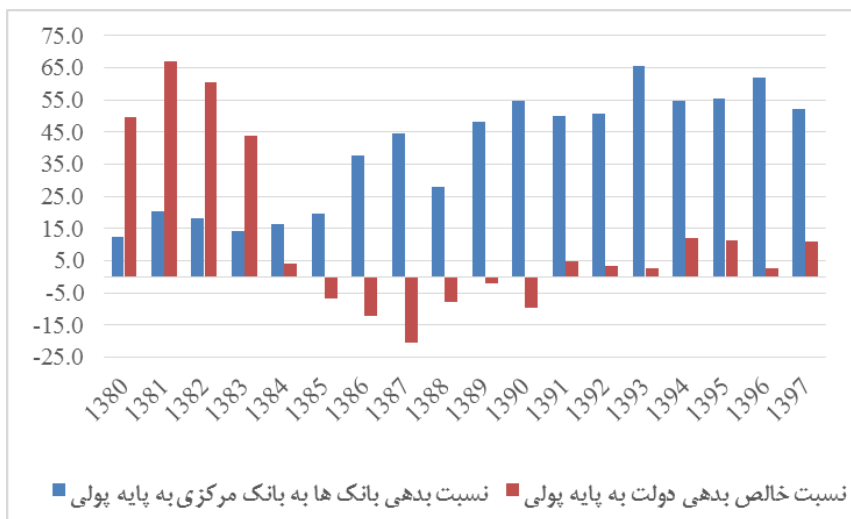
از این‌رو رابطه علیت بین پایه پولی، سپرده‌های بانکی و اعتبارات با رویکرد درون‌زای فرایند خلق پول انطباق می‌یابد. عرضه اعتبارات مؤثر  $L_i$  در نرخ‌های بهره وام‌دهی مشخص توسط سیستم بانکی، تعیین‌کننده سپرده‌های بانکی  $D$  بوده و از این‌رو مقدار پایه پولی  $H$  از سوی بانک‌های تجاری از بانک مرکزی تقاضا می‌شود. آن با ذخایر  $R$  مورد نیاز برای تضمین تبدیل سپرده‌ها به دارایی‌های نقد تطابق داشته و هر چه بالاتر باشد، نسبت ذخایر  $re$  بالاتر بوده و بانک‌های مرکزی به طور معمول در یک نرخ بهره سیاستی ثابت مشخصی تأمین می‌کنند.

## ۲. تحولات کل‌های پولی و تسهیلات بانکی بخش‌های مختلف اقتصاد

با بررسی آمار و اطلاعات کل‌های پولی ملاحظه می‌گردد که حجم نقدینگی و پایه

پولی رشدهای بالایی را طی دهه‌های گذشته تجربه نموده‌اند که بسیار فراتر از تجربه سایر کشورها بوده است (میانگین رشد سالانه نقدینگی و پایه پولی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۷ به ترتیب در حدود ۲۷,۳ و ۲۱,۶ درصد تحقق یافته است). اما همان‌طور که اشاره شد درون‌زایی پول به نوعی بیانگر تحولات حجم پول خارج از اختیار و کنترل سیاست‌گذار پولی است و تجربیات دوره مورد بررسی نیز نشان می‌دهند که بانک‌ها در عمل عامل تحولات مذکور بوده‌اند.<sup>(۱)</sup> برای مثال، همان‌طور که در شکل ۱ ملاحظه می‌گردد، با ورود و گسترش فعالیت بانک‌های خصوصی سهم بدهی بانک‌ها از پایه پولی به شدت افزایش یافته به گونه‌ای که نسبت بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در سال ۱۳۹۷ به ۵۲ درصد رسیده است.

شکل ۱. نسبت خالص بدهی دولت و بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی از پایه پولی (درصد)



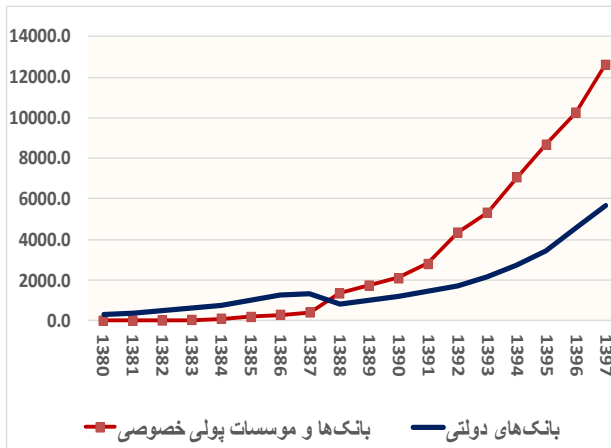
منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

هم‌زمان با افزایش سهم بدهی بانک‌ها از پایه پولی، مانده و سهم سپرده‌ها و تسهیلات بانک‌های خصوصی از کل سپرده‌ها و تسهیلات شبکه بانکی نیز افزایش قابل ملاحظه‌ای را تجربه نموده است. (شکل‌های ۲ و ۳)

در کنار تحولات پولی اشاره شده، تحولات مهمی نیز در خصوص سهم تسهیلات بانکی بخش‌های مختلف اقتصادی رخ داده است. همان‌طور که در شکل ۴ ملاحظه می‌گردد با ورود بانک‌های خصوصی سهم تسهیلات بخش بازرگانی و

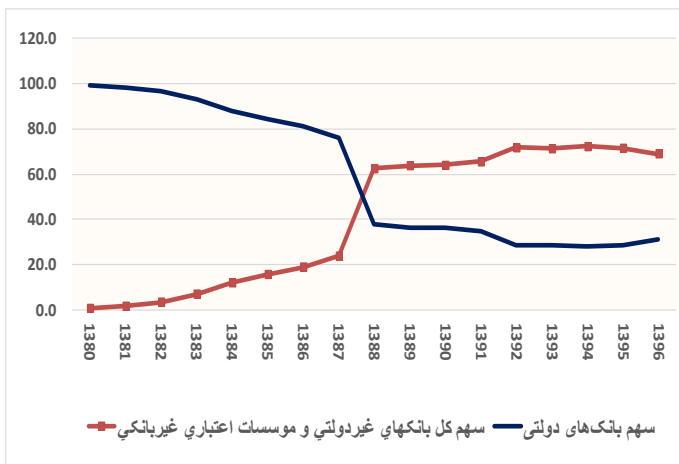
خدمات از کل تسهیلات پرداختی طی سه دهه گذشته روند افزایش معناداری یافته و سهم صنعت و معدن در همین دوره روند نزولی را تجربه کرده است. سهم صنعت و بازرگانی و خدمات از کل تسهیلات بانکی در سال ۱۳۸۰ به ترتیب ۳۶,۶ و ۱۶,۱ درصد بوده که نسبت مذکور برای همین دو بخش در سال ۱۳۹۷ به ترتیب به ۱۷,۴ و ۴۸,۶ درصد تغییر یافته است.

شکل ۲ الف- مانده سپرده‌های بانکی (هزار میلیارد ریال)



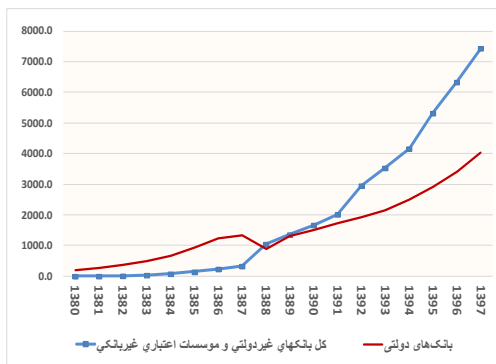
منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

شکل ۲ ب- سهم سپرده‌ها از کل سپرده‌های بانکی



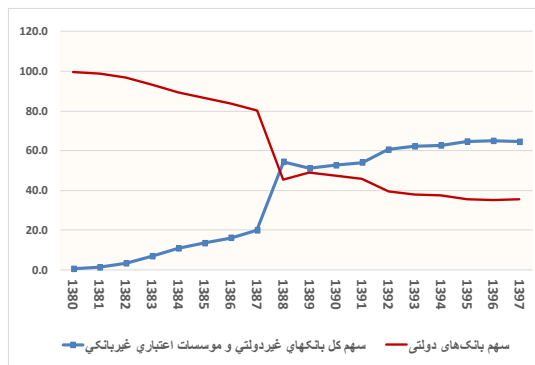
منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

شکل ۳ الف- مانده تسهیلات بانکی (هزار میلیارد ریال)



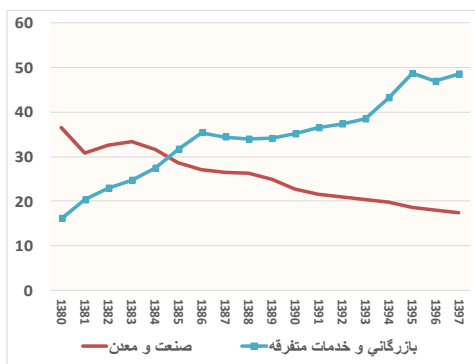
منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

شکل ۳ ب- سهم تسهیلات از کل تسهیلات (درصد)



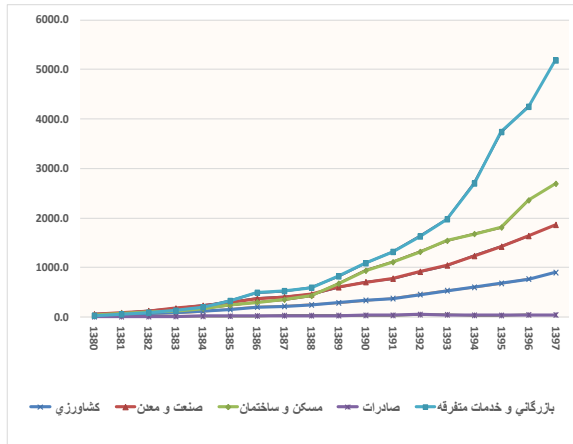
منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

شکل ۴ الف- سهم صنعت و معدن و بازرگانی و خدمات متفرقه از تسهیلات بانکی (درصد)



منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

شکل ۴ ب- مانده تسهیلات بانکی (هزار میلیارد ریال)



منبع: پایگاه اینترنتی بانک مرکزی ایران

همان‌طور که اشاره شد درون‌زایی پول در اقتصاد در نگاه نخست به معنای تأمین تقاضای نقدینگی (مصرف، سرمایه‌گذاری و ...) در اقتصاد است که در پی آن می‌تواند موجب رشد کل‌های پولی گردد. لیکن چنین فرایندی لزوماً به معنای تأمین تقاضای نقدینگی کسب و کارهای مولد اقتصادی نمی‌باشد. دلایل مختلفی برای چنین وضعیتی مطرح می‌باشند که مهم‌ترین آن‌ها به آزادسازی نظام بانکی از قیودی نظیر سهمیه‌بندی تسهیلات بخشی و رواج باور اصالت سود مطمئن (بدون ریسک) در فعالیت بانکداری ارتباط می‌یابد. با توجه به ساختار اقتصاد ایران که وارد مراحل صنعتی شدن نگردیده و ساختار تولیدی آن در راستای تولید محصولات با تکنولوژی پیچیده و خلق ارزش افزوده بالا تحول نیافته و هم‌چنین وجود بسترهای نامناسب محیط کسب و کار، فعالیت‌های بازرگانی و خدماتی در چنین فضایی با ریسک کم و سودآوری بالایی همراه هستند که نظام بانکی کشور نیز نقش مؤثری در تأمین نیازهای نقدینگی این بخش‌ها و در نتیجه تحکیم ساختار تولیدی موجود ایفا نموده است.<sup>(۲)</sup>

### ۳. مطالعات تجربی رابطه بین تسهیلات بانکی و ذخایر بانکی

در مجموع، در حالی که در رویکرد برون‌زا، عرضه پول با تعیین پایه پولی توسط بانک‌های مرکزی مشخص می‌شود، رویکرد درون‌زا استدلال می‌کند که عرضه پول

خود را با توجه به تقاضای پول تعدیل می‌کند، به گونه‌ای که این تقاضا نیز به طور خاص از تقاضای اعتبارات که توسط بانک‌های تجاری تأمین می‌شود و نیازهای تأمین مالی خزانه‌داری نشأت می‌گیرد (کالدور، ۱۹۸۲ و موور، ۱۹۸۸). بر این اساس است که مطالعات تجربی رابطه علیّ بین درآمد، عرضه پول و پایه پولی را به صورت دو اتحاد ذیل مورد توجه قرار داده‌اند:

$$M = mH \quad (۲)$$

و

$$MV = PY_r \quad (۳)$$

در رابطه فوق  $V$  نشان دهنده سرعت گردش پول و  $Y_r$  درآمد حقیقی است. در این زمینه مطالعات مختلفی صورت گرفته است برای مثال در برخی از آن‌ها بزرگترین سهم در تغییرات عرضه پول  $M$  که به صورت مجموع پول و سپرده‌های بانکی تعریف می‌شود، به تغییرات  $H$  نسبت داده شده است. بر اساس مطالعه فریدمن و شوارتز<sup>۲</sup> (۱۹۸۲) و کاگان<sup>۳</sup> (۱۹۶۵) در خصوص اقتصاد آمریکا در بلندمدت در حدود ۹۰ درصد تغییرات عرضه پول در حالی که بر اساس مطالعات برونر و ملترز<sup>۴</sup> (۱۹۶۴) در حدود ۸۵ درصد تغییرات عرضه پول به تحولات پایه پولی نسبت داده شده است. در هر دو مطالعه ضریب فزاینده پولی به طور متوسط طی دوره مورد بررسی ثابت فرض شده‌اند و تغییرات  $H$  و  $M$  با ضریب همبستگی برابر با ۰.۸۸ (کاگان<sup>۵</sup>، ۱۹۶۵) (n, 1965) دست کم در دوره ۱۸۷۹-۱۹۱۹ هم حرکتی بالایی را نشان داده‌اند.

همانطور که کاگان (۱۹۶۵) اشاره دارد، همبستگی مذکور در دهه‌های بعد هنگامی که رابطه مثبت کوچکی بین عرضه پول و نرخ بهره ظاهر می‌شود، کاهش

- 
1. Kaldor, 1982; Moore, 1988
  2. Friedman, M. and Schwartz
  3. Cagan
  4. Brunner, K. and Meltzer
  5. Cagan

می‌یابد (هم‌چنین مطالعه کورچن و کلی<sup>۱</sup> ۱۹۷۱ برای کانادا). این موضوع منعکس‌کننده رابطه مستقیمی است که از سمت سطح قیمت به نرخ بهره و سپس به عرضه پول وجود دارد چرا که نرخ بهره بالاتر سپرده‌های بانکی، ترجیحات عمومی برای نگهداری پول را کاهش داده و سپرده‌های مدت‌دار جایگزین سپرده‌های جاری می‌شوند و بنابراین ضریب فزاینده پولی افزایش می‌یابد. هم‌چنین به این موضوع نیز اشاره شده که نقش ضریب فزاینده نسبت به پول پر قدرت طی دوره‌های نوسانات سیکلی (کاگان، ۱۹۶۵) یا هنگامی که نرخ‌های بهره تثبیت شده به نفع تثبیت قیمت‌ها کنار گذاشته می‌شوند و نتایج آن تغییرات شدیدتر در هر دو نرخ‌های بهره و عرضه پول بوده است هم‌چنان که در سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۸۳ در اقتصاد آمریکا رخ داد، افزایش می‌یابد.

اما، همان‌طور که فریدمن و شوارتز (۱۹۶۳) اشاره دارند، همبستگی بالای بین عرضه پول و پایه پولی هیچ چیزی از رابطه علیّ بین این دو متغیر نشان نمی‌دهد. علاوه بر این، نه این واقعیت که بانک‌های مرکزی قدرت تغییر پایه پولی دارند و نه این واقعیت که تغییرات در عرضه پول، سرمایه‌گذاری و درآمد را طی دوره ادوار تجاری پیش‌بینی می‌کند، حاکی از برون‌زایی پول نمی‌باشند. در اولی، لازم است اثبات شود که پایه پولی خود را با تقاضا تعدیل نمی‌کند. در دومی، در واقع عرضه پول از فرایند تأمین مالی مصرف و سرمایه‌گذاری نشأت می‌گیرد (داویدسون و وینتراب<sup>۲</sup>، ۱۹۷۳). اما، نتایج کیدلند و پرسکات<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) که پول وسیع ادوار تجاری را موجب می‌شوند در حالی که پایه پولی آن را به تأخیر می‌اندازد اولین اشاره‌ای است که بر اساس آن رابطه علیّ از سویی دیگر است، از عرضه اعتبار به پایه پولی با توجه به اینکه عرضه تعهدات بازار باز کاملاً کشش‌پذیر است (برنانکه و گرتلر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵).

در چند دهه اخیر در مطالعات اقتصادسنجی تلاش شده است تا به صورت

1. Courchene, T.J. and Kelly
2. Davidson and Weintraub
3. Kydland, F.E. and Prescott
4. Bernanke and Gertler

تجربی جهت علیت بین عرضه اعتبار و پایه پولی ارزیابی گردد. موور<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) استدلال نموده است که پایه پولی به صورت آماری برونزا نمی‌باشد و روش گرنجر نشان می‌دهد که برای یک نرخ وام‌دهی بانکی مشخص، تقاضای تسهیلات علت پایه پولی و عرضه پول بوده است. (هم‌چنین فیگ و مک‌گی<sup>۲</sup> ۱۹۷۷ و موور و استاتمن<sup>۳</sup> ۱۹۸۲ را ملاحظه کنید) نتایج مشابهی از مطالعات مربوط به کشورهای توسعه یافته با به کارگیری روش‌های اقتصادسنجی VAR و VECM حاصل شده است (برای نمونه بادارودین<sup>۴</sup> ۲۰۱۳، کارپنتر و دمیرالپ<sup>۵</sup> ۲۰۱۲، ورا<sup>۶</sup> ۲۰۰۱). به طور خاص، هاوِلز و هاسین<sup>۷</sup> (۱۹۹۸) آزمون علیت را با یک مدل برداری تصحیح خطا (VECM) به کار گرفته و شواهد تجربی از درون‌زایی عرضه پول را برای کشورهای گروه ۷ نشان می‌دهند. اخیراً، باداریوم و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) شواهدی از درون‌زایی عرضه پول برای اقتصادهای گروه ۷ با استفاده از مدل‌های VECM و VAR را ارائه می‌دهند.

در مورد اقتصاد ایران مطالعات محدودی به بررسی درون‌زایی پول پرداخته اند. از جمله این مطالعات می‌توان به زراءنژاد و سعادت‌مهر (۱۳۸۶)، فرزین‌وش و رحمانی (۱۳۸۹)، بیابانی و همکاران (۱۳۹۳) و یارمحمدی و عرفانی (۱۳۹۵) اشاره نمود. زراءنژاد و سعادت‌مهر (۱۳۸۶) با استفاده از مدل ARDL برای سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۴ تابع عرضه پول در اقتصاد ایران را برآورد نموده‌اند. بر اساس نتایج بررسی آن‌ها نرخ بهره (نرخ سود بانکی) هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت تأثیر مثبت معنی‌داری بر عرضه پول در اقتصاد ایران داشته و در نتیجه عرضه پول در اقتصاد ایران درون‌زا ارزیابی شده است. فرزین‌وش و رحمانی

- 
1. Moore, B.J
  2. Feige, E.L. and McGee
  3. Moore, B.J. and Stuttmann
  4. Badarudin
  5. Carpenter and Demiralp
  6. Vera
  7. Howells and Hussein
  8. Badarudin, Z.E., Ariff



(۱۳۷۹) نیز با استفاده از داده‌های سالانه ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۵ با استدلال اینکه شوک‌های هزینه‌ای سهم به سزایی در عرضه پول در اقتصاد ایران داشته، اثر شوک‌های هزینه‌ای بر نرخ رشد متغیرهای پولی و هم‌چنین ضریب فزاینده را بررسی نموده‌اند. براساس نتایج آن‌ها، فشارهای هزینه‌ای به رغم دولتی بودن نظام بانکی، قادر به توضیح تغییرات عرضه پول بوده و به آن جهت عرضه پول را درون‌زا ارزیابی نموده‌اند.

یبابانی و همکاران (۱۳۹۳) از آزمون 2SLS و آزمون سارگان با استفاده از داده‌های فصلی دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۱ به بررسی درون‌زایی پول پرداخته‌اند. نتایج بررسی آن‌ها حاکی از درون‌زایی پول در اقتصاد ایران است. هم‌چنین یارمحمدی و عرفانی (۱۳۹۵) با استفاده از داده‌های فصلی برون‌زایی پایه پولی و تعریف محدود پول را پذیرفته و اشاره دارند که بر اساس یافته‌های آن‌ها می‌توان قائل به تأثیرگذاری ابزار کنترل حجم پول بر اقتصاد بود.

ویژگی مهم مطالعه حاضر، استفاده از رویکرد استاندارد بررسی درون‌زایی پول در کوتاه‌مدت و بلندمدت و به کارگیری رویکرد تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) در این ارتباط است. هم‌چنین از داده‌های ماهانه نیز استفاده می‌گردد که با توجه به افزایش حجم داده‌ها، نتایج آن طبق قاعده از اعتبار بیشتری نیز برخوردار خواهد بود.

#### ۴. داده‌ها و روش‌شناسی برآورد

##### ۴-۱. داده‌ها

تحزیه و تحلیل اقتصادسنجی به کار برده شده در مقاله حاضر مبتنی بر داده‌های ماهانه کل‌های پولی است که توسط بانک مرکزی منتشر می‌گردند. برای این منظور از سه متغیر شامل سپرده‌های بانکی، تسهیلات بانکی و پایه پولی برای دوره ۱۳۷۹ تا مرداد ۱۳۹۸ استفاده شده است. با توجه به اینکه تمامی داده‌ها ارزش‌های مثبتی دارند، شکل لگاریتمی آن‌ها در بررسی استفاده می‌شود.

## ۴-۲. روش‌شناسی

در بررسی حاضر از مدل‌های سری زمانی که قادر به در نظر گرفتن و حل موضوعات مرتبط با درون‌زایی باشند بهره گرفته می‌شود. به طور خاص، از روش‌شناسی VAR و VECM استفاده می‌گردد به گونه‌ای که تمامی متغیرها به صورت درون‌زا تخمین زده می‌شوند. مدل‌های مذکور این امکان را فراهم می‌سازند تا موضوع درون‌زایی بین سه متغیر پایه پولی، اعتبارات و سپرده‌های بانکی مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور مراحل ذیل انجام می‌شوند. ابتدا، وقفه بهینه مدل با استفاده از سنج‌های مختلف بررسی و تعیین می‌شود. دوم، به منظور بررسی مانایی متغیرها، آزمون ریشه واحد استاندارد صورت می‌گیرد. سوم، در صورتی که متغیرها نامانا باشند، آزمون یوهانسون صورت می‌گیرد. در نهایت تکنیک‌های اقتصادسنجی VAR و VECM برای تخمین رابطه علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت بین این متغیرها به کار برده می‌شوند.

نتایج مربوط به ریشه واحد و آزمون‌های هم‌انباشتگی اجازه می‌دهند تا از مدل‌های اقتصادسنجی برای آزمون علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده کنیم. این روش‌شناسی‌ها توسط گرنجر<sup>۱</sup> (۱۹۸۸)، انگل گرنجر<sup>۲</sup> (۱۹۸۷)، سیمز و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، موسکونی و جیانینی<sup>۴</sup> (۱۹۹۲)، تودا و فیلیس<sup>۵</sup> (۱۹۹۴)، تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) و رامبلادی و دوران<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) توسعه یافته‌اند. به طور ویژه، در صورتی که سری‌های زمانی  $I(1)$  اما هم‌انباشته نباشند، می‌توان از آزمون گرنجر غیرعلی مبتنی بر VAR تفاضلی (سیمز، ۱۹۹۰؛ تودا و فیلیس، ۱۹۹۳)<sup>۷</sup> استفاده کرد. اما به منظور کاربرد مدل VAR، باید روند تصادفی غیرمانا با استفاده از تقاضل گیری مرتبه اول برطرف گردد. در نتیجه، به کارگیری تقاضل گیری مرتبه اول بین متغیرهای

1. Granger

2. Engle, R.F., Granger, C.W

3. Sims, C.A., Stock, J.H. and Watson, M.W

4. Mosconi, R. and Giannini, C

5. Toda, H.Y. and Phillips

6. Rambaldi, A., and Doran, H

7. Sims, oda and Phillips

غیرهم‌انباشته اجازه می‌دهد تا از مدل VAR استفاده شود و سپس آزمون علی-گرنجر را تخمین زد. مدل VAR به کار برده شده در سری‌های زمانی مانا و غیرهم‌انباشته در معادله ۴ نشان داده شده‌اند.

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

در صورتی که سری‌های زمانی  $I(1)$  یعنی هم‌انباشته از درجه یک باشند، مدل VECM بایستی تخمین زده شود (گرنجر، ۱۹۸۸). مدل به صورت معادله ۵ تصریح می‌گردد:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta x_{t-i} + \beta_3 EC_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

به طوری که  $y_t$  نشان دهنده متغیر وابسته،  $x_t$  متغیر مستقل،  $EC_{t-i}$  عبارت تصحیح خطا و  $\varepsilon_t$  عبارت خطا می‌باشد.

با توجه به اینکه در مدل VECM تمامی متغیرها به صورت درون‌زا تخمین زده می‌شوند، علیت می‌تواند با انتخاب متغیرهای مستقل و وابسته مورد بررسی قرار گیرد. بدون شباهت با مدل VAR، مدل VECM اجازه می‌دهد تا علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار گیرند (انگل و گرنجر ۱۹۸۷). علیت کوتاه‌مدت با استفاده از آزمون والد صورت می‌گیرد که هم‌چنین کانال‌های انتقال را نیز نشان می‌دهد. بر عکس آن، علیت بلندمدت با استفاده از تجزیه و تحلیل ضریب تصحیح خطا آزمون می‌شود. در صورتی که ضرایب منفی و از نظر آماری معنادار باشند، می‌توان ادعا نمود که علیت بلندمدت از سمت متغیر  $x_t$  به  $y_t$  می‌باشد.

علاوه بر این، تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) تخمین مدل VAR را پیشنهاد نمود حتی اگر سری‌های زمانی هم‌انباشته یا غیرهم‌انباشته باشند. با انتخاب طول وقفه  $k$ ، VAR با مرتبه  $k + d_{max}$  به طوری که  $d_{max}$  حداکثر مرتبه هم‌انباشتگی است، تخمین زده می‌شود. به عبارتی دیگر، تودا و یاماموتو به صورت تصنعی طول وقفه

بهینه VAR را به میزان رتبه مرتبه هم‌انباشتگی  $d_{max}$  افزایش داده و مدل VAR را در سطح (صرف نظر از رتبه هم‌انباشتگی) بدون تبدیل سری‌های زمانی به تفاضل مرتبه اول برآورد می‌نمایند. در صورتی که تمامی سری‌های زمانی  $I(1)$  باشند و  $d_{max}$  برابر ۱ باشد بایستی VAR با یک وقفه اضافی برای هر متغیر در هر معادله تخمین زده شود. به طور خاص، بایستی وقفه افزایش یابد متغیرهای با وقفه‌های اضافی به صورت عناصر برون‌زای مدل در VAR معرفی می‌شوند. هم‌چنان که در روش‌شناسی تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) پیشنهاد شده است،  $VAR(k + d_{max})$  به صورت معادله ۶ نشان داده می‌شود:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ x_t \end{bmatrix} = \beta_0 + \sum_{i=1}^k (\beta_i [y_{t-i} \\ x_{t-i}]) + \sum_{j=1}^{k+1+d_{max}} (\beta_j [y_{t-j} \\ x_{t-j}]) + \begin{bmatrix} \varepsilon_{y,t} \\ \varepsilon_{x,t} \end{bmatrix} \quad (6)$$

در معادله ۶،  $\beta_0$  برداری است که نشان دهنده عرض از مبدأ می‌باشد،  $\beta_i$  ماتریس ضرایب متغیرهای با وقفه با در نظر گرفتن وقفه بهینه  $k$  است،  $\beta_j$  ماتریس متغیرهای با وقفه اضافی است و بردار  $\varepsilon$  نشان‌دهنده نوفه سفید است. آزمون گرنجر عدم علیت در روش‌شناسی VAR برای معادله ۶ بر اساس فرضیه صفر ذیل صورت می‌گیرد.

$$H_0: \beta_{i1} = \beta_{i2} = \dots = \beta_{ik} = 0$$

به طوری که  $\beta_{ik}$  نشان دهنده ضرایب اولین عبارت جمع معادله ۶ است، که نشان دهنده ضرایب متغیرها با وقفه بهینه است. هنگامی که  $\beta$  برابر صفر باشد، علیت کوتاه‌مدت از سمت متغیر مستقل به متغیر وابسته وجود ندارد.

در بررسی حاضر، متغیرهای استفاده شده در مدل VAR و VECM عبارت هستند از: سپرده‌های بانکی، پایه پولی و تسهیلات بانکی.

## ۵. نتایج مدل

به منظور برآورد مدل، ابتدا لازم است که وقفه بهینه تعیین شود برای این منظور وقفه بهینه با استفاده از سنجه LR تعیین می‌شود. علاوه بر این، آزمون فیلیس پرون نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای در سطح نامانا هستند اما با یک بار تفاضل‌گیری

همگی آن‌ها مانا می‌شوند. با توجه به اینکه تمامی متغیرها در سطح مانا نمی‌باشند و با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند، آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون به منظور بررسی وجود بردار هم‌انباشتگی بین این متغیر صورت می‌گیرد.

آزمون یوهانسون حاکی از وجود یک بردار هم‌انباشتگی بین سه متغیر مورد بررسی است. هم‌چنان که در جدول ۱ نشان داده شده است، ارزش آماره  $P$  مرتبط با Trace و Eigenvalue در سطح کمتر از ۵ درصد به ترتیب ۲۷,۵ و ۱۹,۶ می‌باشند که نشان از هم‌انباشتگی این سه متغیر دارد.

جدول ۱. آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون

متغیرها	آماره آزمون TRACE	آماره آزمون EIGENVALUE	وقفه
پایه پولی، سپرده‌های بانکی و تسهیلات بانکی	۲۷,۵	۱۹,۶	۷

با توجه به وجود یک معادله هم‌انباشتگی، می‌توان استدلال کرد که رابطه بلندمدت بین سه متغیر وجود دارد. بنابراین مدل VECM که می‌توان با توجه به آن علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها را بررسی نمود، به کار برده می‌شود. علیت بلندمدت از طریق ضرایب جمله تصحیح خطا ( $\beta_3$  در جدول ۲) مشخص می‌گردد. در صورتی که ضریب مذکور منفی و از نظر آماری معنادار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که علیت از سمت متغیر مستقل به وابسته وجود دارد. هم‌چنان که در ستون اول جدول ۲ نشان داده شده است، این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است که آیا متغیرهای مستقل به صورت مشترک تعیین کننده متغیر وابسته می‌باشند یا خیر. به گونه‌ای دیگر، علیت کوتاه‌مدت از طریق آزمون والد صورت می‌گیرد که هم‌چنین از طریق آن می‌توان کانال‌های انتقال را نیز مورد بررسی قرار داد.

نتایج مدل VECM بلندمدت در جدول ۲ نشان داده شده‌اند. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد علیت بلندمدت با توجه به ضرایب جمله تصحیح خطا از سمت اعتبارات بانکی و سپرده‌های بانکی به سوی پایه پولی است چرا که تنها یک  $\beta_3$  معنادار وجود دارد که منفی بوده و از نظر آماری نیز معنادار باشد. با توجه به اینکه  $\beta_3$  برابر با  $-0,069$  در سطح احتمال ۱ درصد معنادار می‌باشد، فرضیه صفر رد

شده و نتیجه گیری می شود که رابطه علیّ از سمت متغیرهای تسهیلات و سپرده های بانکی به سمت پایه پولی وجود دارد. در مقابل،  $\beta_2$  برابر با  $-۰,۰۰۵$  منفی بوده اما از نظر آماری معنادار نمی باشد و می توان نتیجه گیری نمود که رابطه علیت بلندمدت از سمت پایه پولی به تسهیلات و سپرده های بانکی وجود ندارد. چنین وضعیتی در حالی که سیاست گذار پولی در چارچوب نظام هدف گذاری نرخ بهره اقدام نمی نماید به آن مفهوم است که لزوماً پیروی از نظام سیاست پولی مبتنی بر هدف گذاری نرخ بهره متضمن درونزایی پول نیست.

جدول ۲. نتایج مدل های تصحیح خطای برداری (آزمون علیت بلندمدت)

نتیجه گیری رابطه بلندمدت			وقفه	آماره t	ضرایب بلندمدت		
					متغیرهای مستقل	متغیر وابسته	ضرایب تصحیح خطا ( $\beta_2$ )
پایه پولی	تسهیلات و سپرده های بانکی	تسهیلات بانکی	۷	-۳,۵۹	-۰,۰۶۹	پایه پولی	
			۷	-۰,۳۵	-۰,۰۰۵	تسهیلات بانکی	

منبع: محاسبات نگارنده مقاله

جدول ۳. نتایج مدل VECM (علیت کوتاه مدت: آزمون والد)

جهت علیت			ضرایب کوتاه مدت			
			وقفه	آماره کای دو	متغیر وابسته	متغیرهای مستقل
سپرده های بانکی		تسهیلات بانکی	۷	۱۷,۵۸	سپرده های بانکی	تسهیلات بانکی
			۷	۲۱,۴	تسهیلات بانکی	سپرده های بانکی
پایه پولی		تسهیلات بانکی	۷	۱۵,۱۹	تسهیلات بانکی	پایه پولی
			۷	۱۳,۹۴	پایه پولی	تسهیلات بانکی
پایه پولی	عدم وجود رابطه علیت	سپرده های بانکی	۷	۱۰,۰	سپرده های بانکی	پایه پولی
			۷	۶,۸	پایه پولی	سپرده های بانکی

منبع: محاسبات نگارنده مقاله

در جدول ۳، نتایج بررسی علیت کوتاه مدت VECM نشان داده شده اند. با توجه به آزمون والد، علیت کوتاه مدت با توجه به معناداری متغیرهای مستقل با وقفه مشخص می شود. آزمون والد مبتنی بر این فرضیه صفر است که ضرایب متغیرهای با وقفه برابر صفر هستند که حاکی از عدم وجود رابطه علیت کوتاه مدت است. در صورتی که احتمال (ارزش پی) مرتبط با ضرایب متغیرهای برونزا کمتر از ۵

درصد باشد (حداکثر کمتر از ۱۰ درصد)، فرضیه صفر رد شده و می توان وجود رابطه علیت را پذیرفت. نتایج آزمون والد، در جدول ۳ نشان داده شده‌اند. بر اساس نتایج مذکور رابطه دو طرفه بین اعتبارات و سپرده‌های بانکی وجود دارد و هم چنین رابطه مشابهی بین اعتبارات بانکی و پایه پولی در کوتاه مدت وجود دارد. آزمون والد هم چنین کانال انتقال اعتبارات را به این صورت نشان می دهد که تسهیلات بانکی نیز تعیین کننده سپرده‌های بانکی است و از سوی دیگر عامل تحولات پایه پولی نیز می باشد. هر چند رابطه از سمت پایه پولی به اعتبارات بانکی نیز وجود دارد. با توجه به نتایج مذکور می توان ادعا نمود که در دوره‌هایی تسهیلات بانکی به طور مستقیم سطح پایه پولی را تغییر داده است و لیکن سطح پایه پولی تعیین کننده سطح سپرده‌های بانکی نبوده است.

در بررسی حاضر روش شناسی تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) نیز به کار برده می شود و بر اساس آن آزمون علیت گرنجری برای تشخیص قدرت نتایج VECM کوتاه مدت تخمین زده می شود. با توجه به برآورد مدل تودا و یاماموتو نتایج رویکرد آن‌ها نیز تأیید کننده نتایج VECM است. همان طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، آزمون علیت گرنجری در مدل سه متغیره VAR نشان می دهد که رابطه دو طرفه بین سپرده‌ها و تسهیلات بانکی و نیز بین تسهیلات بانکی و پایه پولی وجود دارند. علاوه بر این، نتایج برآوردها نشان می دهند که بین سپرده‌های بانکی و پایه پولی رابطه کوتاه مدت وجود نداشته است.

جدول ۴. نتایج مدل VAR (علیت کوتاه مدت: آزمون علیت گرنجر)

جهت علیت		ضرایب کوتاه مدت			
		متغیرهای مستقل	متغیر وابسته	آماره کای دو	وقفه
سپرده‌های بانکی		تسهیلات بانکی	سپرده‌های بانکی	۱۶,۹۷	۷
		سپرده‌های بانکی	تسهیلات بانکی	۲۲,۱۶	۷
پایه پولی		تسهیلات بانکی	تسهیلات بانکی	۱۷,۷۴	۷
		تسهیلات بانکی	پایه پولی	۱۴,۰۱	۷
پایه پولی	عدم وجود رابطه علیت	سپرده‌های بانکی	سپرده‌های بانکی	۸,۳۸	۷
		سپرده‌های بانکی	پایه پولی	۵,۴۰	۷

منبع: محاسبات نگارنده مقاله

نتایج علیت بلندمدت و کوتاه مدت، تخمین زده شده توسط مدل VECM و نیز

مدل کوتاه مدت تودا و یاماموتو تأیید کننده درون‌زایی پول هستند به گونه‌ای که پایه پولی مستقل از وضعیت تسهیلات‌دهی بانک‌ها تحول نمی‌یابد. اما تفاوت آنجاست که در بلندمدت رابطه کاملاً یک سویه از سمت تسهیلات و سپرده‌های بانکی به سوی پایه پولی است لیکن در کوتاه مدت رابطه دوطرفه بین تسهیلات بانکی و پایه پولی وجود دارد و رابطه علیّ معناداری بین سپرده‌های بانکی و پایه پولی وجود ندارد. عدم وجود رابطه علیّ معنادار بین سپرده‌های بانکی و پایه پولی در کوتاه مدت را می‌توان این گونه تفسیر نمود که افزایش ذخایر بانک مرکزی در ابتدا در اقلامی غیر از سپرده‌های بخش غیردولتی ترانزانه بانکی منعکس می‌شود که از جمله آن اقلام می‌توان به افزایش سپرده‌های دولتی و یا افزایش بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در قالب خطوط اعتباری بانک مرکزی یا اضافه برداشت بانک‌ها اشاره نمود. ملاحظه می‌گردد که تحولات مذکور عامل اولیه رشد سپرده‌های بخش غیردولتی نمی‌باشند. هر چند انتظار می‌رود در مراحل بعد و با مصرف منابع پولی، سپرده‌های بخش غیردولتی افزایش یابد. از سوی دیگر انتظار نمی‌رود با افزایش سپرده‌های بخش غیردولتی در شبکه بانکی شاهد روندی مشابه در رشد پایه پولی باشیم. رشد سپرده‌های بانکی می‌تواند ریسک نقدینگی بانک‌هایی را که با رشد سپرده مواجه بوده‌اند کاهش دهد و در نتیجه نیاز آن‌ها به مراجعه به بانک مرکزی جهت تأمین نقدینگی را کاهش دهد. اما رشد سپرده‌ها همواره به گونه‌ای متوازن در بانک‌ها رخ نمی‌دهد، نرخ سود بالاتر یک بانک می‌تواند سپرده‌ها را به سوی آن بانک منتقل نماید این وضعیت به طور خاص در دوره‌هایی که بانک‌ها در تعیین نرخ سود حدودی از استقلال را داشتند ملاحظه گردیده به گونه‌ای که با وجود روند صعودی مانده سپرده‌ها، روند صعودی اضافه برداشت برخی بانک‌ها از بانک مرکزی بیشتر به دلیل مشکلات نقدینگی نیز رخ داده است. با توجه به توضیحات فوق می‌توان انتظار داشت لزوماً رابطه معنادار علیّ بین تحولات سپرده بانک‌ها و پایه پولی وجود نداشته باشد.

### جمع‌بندی

این مفهوم که بر اساس آن در سیستم اقتصادی، مقدار پول توسط تصمیمات



برونزا و مستقل بانک مرکزی تعیین می شود که به عنوان نظریه برونزایی پول شناخته شده، مدت ها است که به عنوان یکی از ستون های اصلی ادبیات اقتصاد پولی شناخته شده است. اما اخیراً، نظریه برونزایی پول در مباحث پولی جایگاه مناسبی یافته است که بر اساس آن فرایند خلق پول در اقتصاد مدرن توضیح داده می شود. بر اساس دیدگاه برونزایی پول، به منظور ورود پول به بخش واقعی اقتصاد، تقاضای تسهیلات از سوی بنگاه ها و خانوارها باید افزایش یابد تا اینکه عرضه وجوه (یعنی پایه پولی و سپرده های بانکی) افزایش یابند. به عبارتی دیگر، در صورتی که طی دوره کاهش سطح فعالیت های اقتصادی بانک مرکزی بخواهد مقدار ورود پول به بخش واقعی اقتصاد را افزایش دهد ضروری است تقاضای اعتبارات به جای عرضه وجوه تحریک شود.

البته برونزایی پول به این معنا نیست که شبکه بانکی بدون توجه به پایه پولی، نقدینگی به وجود می آورند و هم چنین به این معنی نیز نمی باشد که افزایش پایه پولی تورمزا نیست و یا اینکه سیاست گذاری پولی بی تأثیر است. بلکه به این مفهوم می باشد که رابطه میان پایه پولی و حجم پول یک رابطه پیچیده و به طور کامل وابسته به شرایط است. چه بسا رشد پایه پولی رشد نقدینگی را افزایش دهد و کاهش رشد پایه پولی پس از آن نیز به رشد نقدینگی منتهی شود. در بررسی حاضر ملاحظه می شود که با توجه به وجود رابطه دو طرفه بین تسهیلات بانکی و پایه پولی در کوتاه مدت، تقاضای تسهیلات بانکی و رشد پایه پولی عامل محرکه بخش واقعی اقتصاد در راستای تزریق پول به فعالیت های اقتصادی می باشند. اما رابطه مهمی که برآوردهای حاضر به طور خاص رابطه بلندمدت دلالت بر آن دارند از سوی تسهیلات بانکی به پایه پولی می باشد که بر نقش بانک ها در رشد پایه پولی اشاره دارد. ساختار نهادی حاکم بر تعاملات شبکه بانکی با بانک مرکزی به گونه ای بوده است که بانک مرکزی به عنوان آخرین قرض دهنده به صورت متناوب عمل نموده است. حاصل چنین فرایندی در کنار عدم نظارت مؤثر بر نحوه تخصیص منابع بانکی موجب گردیده که در عمل بانک مرکزی منفعلانه در راستای تأمین مالی طرح ها و پروژه های غیرمولد بانک ها عمل نماید و نتیجه آن که با توجه به عدم تدوین استراتژی توسعه صنعتی و

تدارک تأمین مالی الزامات سیاستی آن، در عمل سهم فعالیت‌های غیرمولد اقتصادی از منابع مالی طی دهه‌های گذشته به شدت افزایش یافته است. چنین وضعیتی در کنار اینکه می‌تواند مضایق مالی را برای فعالیت‌های مولد اقتصادی به همراه داشته باشد، با تأمین مالی طرح‌ها و پروژه‌هایی که در عمل ماهیت تجاری و خدماتی دارند، ارزش افزوده اندکی را برای اقتصاد کشور به همراه داشته، هر چند در مقابل سود قابل توجهی را برای تسهیلات‌گیرندگان بیشتر به واسطه منفعت ناشی از افزایش قیمت دارایی (capital gain) ناشی از موج‌های تورمی فراهم ساخته است.

با توجه به یافته‌های مقاله حاضر ضروری است سیاست‌گذار پولی و نهاد ناظر بر فعالیت‌های بانکی به واسطه توانایی بانک‌ها در خلق اعتبار از هیچ، نقش بسیار فعالی در نظارت بر نحوه مصرف منابع پولی بانک‌ها داشته و از سوی دیگر لازم است بازنگری در استقلال بانک‌ها در مصرف منابع مالی صورت گیرد که برای این منظور تدوین یک استراتژی پویای توسعه صنعتی و استفاده از منابع مالی بانکی برای اهداف توسعه‌ای در قالب سیاست‌های توسعه صنعتی ضرورت دارد.

### پی‌نوشت‌ها

۱. نکته مهم در خصوص هر دو روند مذکور آن است که بانک مرکزی منفعلانه نسبت به تأمین وجوه مورد نیاز دولت و بانک‌ها عمل نموده است و به گونه‌ای نبوده که تحولات اقلام مذکور منبعث از سیاست پولی و اعتباری بانک مرکزی تحقق یافته باشند. نمونه آشکار این موضوع برای مثال در خصوص بانک‌ها، اختصاص خطوط اعتباری به برخی از بانک‌ها در راستای تسویه بدهی‌های مؤسسات غیرمجاز و یا اضافه برداشت مستمر برخی از بانک‌ها از بانک مرکزی به واسطه اعسار آن‌ها در ایفای تعهداتشان است. البته ساختار نهادی ارتباط بانک‌ها با بانک مرکزی در بدهکار کردن حساب بانک‌ها نیز موضوع مهمی است که در چارچوب حاکم بر روابط مزبور، بانک‌ها بدون وثیقه‌گذاری به وجوه بانک مرکزی دسترسی دارند.

۲. البته از سوی دیگر تجربه کشورهای نظیر کره جنوبی، چین، تایوان و آلمان نشان می‌دهد که توسعه و ارتقای سهم صنعت در اقتصاد به طور خاص در مراحل ابتدایی توسعه آن‌ها به طراحی و اجرای استراتژی‌های توسعه صنعتی و ایفای نقش فعال بانک‌ها در این زمینه وابسته بوده است. (UNCTAD, 2016)

### منابع

- بیابانی، جهانگیر و همکاران. ۱۳۹۳. «بررسی درون‌زایی عرضه پول ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال سوم، شماره ۱۲: ۲۳۳-۲۵۵.
- زراء نژاد، منصور و سعادت مهر، مسعود. ۱۳۸۶. «عرضه پول در اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۵: ۱-۲۲.
- یار محمدی، جواد و عرفانی، علیرضا. ۱۳۹۵. «آزمون درون‌زایی پول در اقتصاد ایران». فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد پولی و مالی، دانشگاه فردوسی مشهد. بهار و تابستان، شماره ۱۱: ۱۲۲-۱۰۰.
- فرزین‌وش، اسدالله و رحمانی، تیمور. ۱۳۷۹. «درون‌زایی عرضه پول و تأثیر فشارهای هزینه‌ای بر آن در اقتصاد ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۶: ۸۳-۱۱۱.
- Arestis, P., 1987. The credit segment of a UK post Keynesian model, Journal of

- Post Keynesian Economics 10, pp: 250–269.
- Badarudin, Z.E., Ariff, M., Khalid, A.M., 2013. Post-Keynesian money endogeneity evidence in G-7 economies. *Journal of International Money and Finance* 33, pp: 146–162.
- Bank of England (BOE), 2014. Quarterly Bulletin, volume 54, no. 1
- Bernanke, B.S. and Gertler, M., 1995. Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (4), pp: 27-48.
- Blinder, A.S., 1999. Central banking in theory and practice. Mit press.
- Brunner, K. and Meltzer, A.H., 1964. Some further investigations of demand and supply functions for money. *The Journal of Finance*, 19(2), pp: 240-283.
- Cagan, P., 1965. Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money, 1875-1960. New York: Columbia University Press for NBER
- Courchene, T.J. and Kelly, A.K., 1971. Money supply and money demand: An econometric analysis for Canada. *Journal of Money, Credit and Banking*, 3(2), pp: 219-244.
- Carpenter, S. and Demiralp, S., 2012. Money, reserves, and the transmission of monetary policy: Does the money multiplier exist?. *Journal of macroeconomics*, 34(1), pp: 59-75.
- Davidson, Paul and Weintraub, Sidney, 1973. Money as Cause and Effect. *The Economic Journal*, Volume 83, Issue 332, Pages 1117–1132
- Engle, R.F., Granger, C.W., 1987. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society* 55, pp: 251–276.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (ECB), 2011. The supply of money – Bank behaviour and the implications for monetary analysis. In *Monthly Bulletin* October 2011, p. 63, ISSN 1725-2822.
- Feige, E.L. and McGee, R., 1977. Money supply control and lagged reserve accounting. *Journal of Money, Credit and Banking*, 9(4), pp: 536-551.
- Fontana, G. and Setterfield, M., 2009. Macroeconomics, endogenous money and the contemporary financial crisis: a teaching model. *International Journal of Pluralism and Economics Education*, 1(1-2), pp: 130-147.
- Friedman, M., 1956. The quantity theory of money—a restatement, reprinted in Friedman, M., *The Optimum Quantity of Money, and Other Essays*,

- 1969 Chicago, Aldine Publishing Company.
- Friedman, M. and Schwartz, A.J., 1963. A Monetary History of the United States, 1867-1960, Princeton, Princeton University Press for NBER
- Friedman, M. and Schwartz, A.J., 1982. Monetary Trends in the United States and the United Kingdom. Their Relation to Income, Prices, and the Interest Rates, 1867-1975, NBER, Chicago, Chicago University Press.
- Gali, J., 2015. Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications. Princeton University Press.
- Godley W., 1996. Money, finance and national income determination: An integrated approach, Working Paper No. 167, The Levy Economics Institute of Bard College
- Goodhart, C., 1984. Monetary Theory and Practice: the UK Experience, London, Macmillan
- Granger, C.W., 1969. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp: 424-438.
- Granger, C.W., 1988. Some recent development in a concept of causality. *Journal of econometrics*, 39(1-2), pp: 199-211.
- Hansen, A.H., 1949. Monetary theory and fiscal policy. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd; London.
- Hayek, F.A., [1930] 1933. Monetary Theory and the Trade Cycle, London, London School of Economics and Political Sciences
- Hicks, J.R., 1937. Mr. Keynes and the "classics"; a suggested interpretation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp: 147-159.
- Hicks, J., 1967. Critical Essays in Monetary Theory, New York, Oxford University Press
- Holmes, A., 1969. Operational constraints on the stabilization of money supply growth. *Controlling Monetary Aggregates*, (Boston MA: Federal Reserve Bank of Boston), pp: 65-77.
- Holtemöller, O., 2003. Money Stock, Monetary Base and Bank Behavior in

- Germany/Geldmenge, Geldbasis und Bankenverhalten in Deutschland. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 223(3), pp: 257-278.
- Howells, P. and Hussein, K., 1998. The endogeneity of money: evidence from the G7. *Scottish Journal of Political Economy*, 45(3), pp: 329-340.
- Johansen, S., 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), pp: 231-254.
- Jakab, Z., and Kumhof, M., 2015. Banks are not intermediaries of loanable funds—and why this matters. Working Paper No. 529. Bank of England
- Kaldor, N., 1982. *The Scourge of Monetarism*, Oxford, Oxford University Press.
- Keynes, J.M., 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London, Macmillan.
- Keynes J.M. (1939), *The Process of Capital Formation*, *The Economic Journal*, 49: 569-574.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C., 1990. Business cycles: Real facts and a monetary myth., *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 14, No. 2, pp: 3–18
- Lavoie, M., 2014. *Post-Keynesian Economics: New Foundations*. Edward Elgar Publishing.
- Marshall, A. 1926. *Official Papers by Alfred Marshall*, London Macmillan
- McLeay, M., Radia, A., Thomas, R., 2014. Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin Q1*.
- Meltzer, A.H., 1982. Federal Reserve Control of the Money Stock: Comment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(4), pp: 632-640.
- Modigliani, F., 1944. Liquidity preference and the theory of interest and money. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, pp: 45-88.
- Moore, B.J., 1988. *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge University Press.
- Moore, B.J. and Stuttman, S.L., 1982. A causality analysis of the determinants of money growth. *British Review of Economic Issues*, 6(1), pp: 1-25.
- Mosconi, R. and Giannini, C., 1992. Non-causality in cointegrated systems: representation estimation and testing. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54(3), pp: 399-417.

- Palley, T.I., 1987. Bank lending, discount window borrowing, and the endogenous money supply: a theoretical framework. *Journal of Post Keynesian Economics*,10(2), pp: 282-303.
- Palley, T. I. (2002). Endogenous money: what it is and why it matters. *Metroeconomica*, 53(2), pp: 152-180
- Phillips, P.C. and Perron, P., 1988. Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*,75(2), pp: 335-346.
- Radcliffe, Lord., 1959. Report of the Committee on the Working of the Monetary System, London: Her Majesty's Stationery Office
- Rambaldi, A., and Doran, H., 1996. Testing for Granger Non-Causality in Cointegrated Systems Made Easy. Working Paper in Econometrics and Applied Statistics No. 88. Department of Econometrics, University of New England, NSW, Australia.
- Sims, C.A., Stock, J.H. and Watson, M.W., 1990. Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp: 113-144.
- Smith, A., [1776] 1976. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, edited by E. Cannan, The University of Chicago Press
- Tobin J. (1969), A general equilibrium approach to monetary theory, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, February, pp: 15-29
- Tobin, J., 1970. Money and income: post hoc ergo propter hoc?. *The Quarterly Journal of Economics*, pp: 301-317.
- Toda, H.Y. and Phillips, P.C., 1993. Vector autoregressions and causality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp: 1367-1393.
- Toda, H.Y. and Phillips, P.C., 1994. Vector autoregression and causality: a theoretical overview and simulation study. *Econometric reviews*,13(2), pp: 259-285.
- Toda, H.Y. and Yamamoto, T., 1995. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1), pp: 225-250.
- Tooke, T., 1844. *An Inquiry into the Current Principles*, London, London School of Economics and Political Sciences, reprinted 1959
- Vera, A.P., 2001. The endogenous money hypothesis: some evidence from Spain (1987–1998). *Journal of Post Keynesian Economics*, 23(3), pp: 509-526.

- Economic Cooperation and Integration among Developing Countries(UNCTAD),The Role of Development Banks in Promoting Growth and Sustainable Development in the South, December 2016.
- Werner, R.A., 2014. How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *International Review of Financial Analysis*, 36, pp: 71-77.
- Wicksell, K., [1898] 1936. *Interest and Prices: A Study of the Causes Regulating the Value of Money*, New York: A.M. Kelley reprinted, 1965.
- Wicksell, K., [1901] 1934/35. *Lectures on Political Economy*, London, Routledge
- Wolfson, M.H., 1996. A Post Keynesian theory of credit rationing. *Journal of Post Keynesian Economics*, 18(3), pp: 443-470.
- Woodford, M., 2003. *Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy*. Princeton University Press.
- Wray L.R., 1989. A Keynesian Theory of Banking: A Comment on Dymski, *Journal of Post Keynesian Economics* 12(1), pp: 152-15.